

**PELAKSANAAN STRATEGI TEKNOLOGI DI INDUSTRI KECIL DAN
SEDERHANA DAN KESANNYA TERHADAP DAYA SAING SYARIKAT**

TESIS YANG DIKEMUKAKAN KEPADA SEKOLAH SISWAZAH
UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT
MEMPEROLEHI SARJANA SAINS (PENGURUSAN),
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

Oleh

MANISAH BINTI OTHMAN



**Sekolah Siswazah
(Graduate School)
Universiti Utara Malaysia**

**PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(Certification of Project Paper)**

Saya, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(*I, the undersigned, certify that*)

MANISAH BINTI OTHMAN

calon untuk Ijazah

(*candidate for the degree of*) Sarjana Sains (Pengurusan)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk

(*has presented his/her project paper of the following title*)

PELAKSANAAN STRATEGI TEKNOLOGI DI INDUSTRI KECIL

DAN SEDERHANA (IKS) DAN KESANNYA TERHADAP

DAYA SAING SYARIKAT

Seperti yang tercatat dimuka surat tajuk dan kulit kertas projek
(*as it appears on the title page and front cover of project paper*)

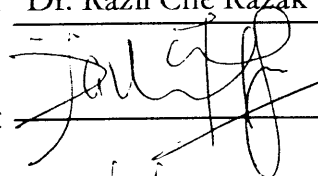
bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan, dan
meliputi bidang ilmu dengan memuaskan

(*that the project paper acceptable in form and content, and that a satisfactory knowledge
of the field is covered by the project paper*).

Nama Penyelia Pertama

(*Name of Supervisor*) : Dr. Razli Che Razak

Tandatangan
(*Signature*)

: 

Tarikh
(*Date*)

: 30/10/02

KEBENARAN UNTUK MENGGUNAKAN

Penyerahan tesis adalah memenuhi sebahagian dari keperluan untuk ijazah lanjutan daripada Universiti Utara Malaysia, saya bersetuju bahawa Perpustakaan Universiti boleh menyemak tesis saya pada bila-bila masa . Saya juga bersetuju untuk memberi kebenaran mencetak tesis ini dalam apa keadaan, secara keseluruhan atau sebahagian, untuk tujuan pembelajaran yang mungkin dibenarkan oleh penyelia saya atau kebenaran yang diberi oleh pihak Dekan Sekolah Siswazah. Ia juga difahami, iaitu apa-apa cetakan atau penerbitan atau penggunaan tesis ini atau sebahagian darinya untuk tujuan mendapatkan bantuan kewangan tidak dibenarkan tanpa kebenaran bertulis dari saya. Juga difahami bahawa sebarang pengiktirafan akan diberi kepada saya dan kepada pihak Univesiti Utara Malaysia untuk apa-apa tujuan kegunaan pembelajaran dimana bahan diambil dari tesis saya.

Sebarang permintaan kebenaran untuk mencetak atau untuk menggunakan bahan dalam tesis ini, secara keseluruhan atau sebahagian, hendaklah dihantar kepada :

Dekan Sekolah Siswazah
Universiti Utara Malaysia
06010 UUM Sintok
Kedah Darul Aman

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah S.W.T Yang Amat Pemurah Lagi Maha Mengasihani

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izin dan rahmat-Nya saya berjaya menyiapkan kertas projek ini. Pertama sekali saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Dr Razli Che Razak, yang telah menyelia dan membantu saya semasa menyiapkan tesis ini. Tunjuk ajar serta nasihat yang diberikan oleh beliau bukan sahaja berguna untuk menyiapkan tesis ini, tetapi juga memberikan kemahiran yang boleh saya gunakan pada masa hadapan.

Jutaan terima kasih juga juga diucapkan kepada kedua ibubapa dan mentua kerana doa, sokongan dan nasihat mereka amat membantu dalam menyiapkan kertas projek ini dengan lancar. Tidak lupa juga kepada kakak-kakak dan adik saya serta kawan-kawan yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung dalam menyiapkan tesis ini.

Akhir sekali, penghargaan yang tidak terhingga buat insan yang istimewa iaitu suami tersayang, Mohammad Iqmal. Kesabaran, kasih sayang, nasihat dan pemahamannya menjadi inspirasi dalam pembelajaran saya. Alhamdulillah saya telah dapat menamatkan program sarjana saya.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan mendapatkan maklumat mengenai pelaksanaan strategi di dalam industri kecil dan sederhana. Penyelidikan ini juga bertujuan untuk melihat perbezaan bagi pelaksanaan strategi teknologi di dalam sektor yang berbeza. Skop kajian meliputi syarikat yang berada di dalam industri kecil dan sederhana di Seberang Perai, Pulau Pinang. Borang soal-selidik diedarkan dan analisa telah dilakukan ke atas 100 borang soal-selidik. Analisa data dibuat menggunakan perisian SPSS Windows 10.0. Ujian korelasi, regresi dan anova satu hala telah digunakan untuk melihat perkaitan dan kesan pelaksanaan antara pembolehubah bersandar dan tak bersandar. Kajian mendapati bahawa syarikat dalam industri kecil dan sederhana yang dikaji mempunyai strategi teknologi terhadap pelaksanaan teknologi. Keputusan analisis korelasi mendapati bahawa pengurusan dan perolehan teknologi mempunyai hubungan positif dengan daya saing syarikat. Manakala Inovasi teknologi pula tidak mempunyai hubungan dengan daya saing syarikat. Kajian ini juga mendapati daripada analisis regresi bahawa hanya 42.4% peratus perubahan daya saing syarikat disebabkan oleh strategi teknologi, manakala selebihnya adalah disebabkan oleh faktor lain yang tidak dikaji dalam kajian ini. Dapatan daripada analisis regresi juga menunjukkan bahawa pengurusan dan perolehan teknologi memberi kesan kepada daya saing syarikat, manakala inovasi teknologi tidak memberi kesan kepada daya saing syarikat. Akhir sekali, keputusan analisis anova pula mendapati bahawa bagi sektor yang berlainan pelaksanaan setiap pembolehubah iaitu pengurusan teknologi, perolehan teknologi, inovasi teknologi dan daya saing syarikat adalah berbeza.

ABSTRACT

This study was carried out to obtain information on the implementation of technology strategy in small and medium enterprises. This research also examined the differences of implementation of technology strategy in differences sector. The scope of study focuses the company in small and medium enterprises at Seberang Perai, Pulau Pinang. Questionnaires were distributed to respondents and data were obtained from 100 sets of questionnaires. Data were analyzed using SPSS/PC Windows 10.0 software. Pearson correlation, regression and one-way anova test were used to determine the influence and effect of implementation between independences and dependent variables. It was found that company in SMEs, practice the technology strategy in implement the technology. Pearson correlation results revealed that there is an association between technology management and technology acquisitions with company competitiveness. Pearson correlation also revealed that there is no association between innovation technologies with competitiveness. With regard to the regression analysis, it was that only 42.4% the changes in the competitiveness was effected by the practice of technology strategy in company. It is also found that company competitiveness is affected by the implementation of technology management and technology acquisition. Finally, analysis one-way anova indicates that the different sectors practiced different of technology management, technology acquisition and innovation technology, and different affected to company competitiveness.

ISI KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
KEBENARAN MENGGUNAKAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK (BAHASA MALAYSIA)	v
ABSTRAK (ENGLISH)	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiii
 BAB SATU : PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pernyataan masalah	3
1.3 Objektif	5
1.4 Signifikan kajian	5
1.5 Batasan kajian	7
1.6 Definisi operasi	7
 BAB DUA : SOROTAN LITERATUR	
2.1 Pengenalan	9
2.2 Strategi	10
2.3 Teknologi	12

2.4	Strategi teknologi	13
2.4.1	Inovasi	17
2.4.2	Perolehan teknologi	19
2.4.3	Pengurusan teknologi	21
2.5	Rumusan	24

BAB TIGA : METODOLOGI PENYELIDIKAN

3.1	Pengenalan	25
3.2	Rekabentuk penyelidikan	25
3.3	Hipotesis	26
3.4	Alat penyelidikan	27
3.5	Pesampelan	33
3.6	Pengumpulan data	34
3.7	Analisis data	34
3.7.1	Ujian kesahan	34
3.7.2	Ujian kebolehpercayaan	35
3.7.3	Ujian regresi	35
3.7.4	Ujian korelasi pearson	36
3.7.5	Ujian ANOVA	36
3.8	Kerangka teori	37
3.9	Rumusan	37

BAB EMPAT : KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

4.1	Pengenalan	38
4.2	Latarbelakang responden	38

4.3	Latarbelakang syarikat	40
4.4	Pengujian kebolehpercayaan	41
4.5	Syarikat IKS mempunyai strategi teknologi di dalam pelaksanaan teknologi	42
4.6	Pengujian hipotesis	43
4.6.1	Pengurusan teknologi mempunyai hubungan daya saing syarikat	43
4.6.2	Inovasi teknologi mempunyai hubungan dengan daya saing syarikat	44
4.6.3	Perolehan teknologi mempunyai hubungan dengan daya saing syarikat	45
4.6.4	Pelaksanaan strategi teknologi secara keseluruhan memberi kesan kepada daya saing syarikat	46
4.6.5	Perbezaan pelaksanaan strategi teknologi dan kesannya terhadap daya saing syarikat antara sektor pengeluaran	49
4.6.5.1	Pelaksanaan pengurusan teknologi antara sektor pengeluaran	49
4.6.5.2	Pelaksanaan inovasi teknologi antara sektor pengeluaran	51
4.6.5.3	Pelaksanaan perolehan teknologi antara sektor pengeluaran	52
4.6.5.4	Perbezaan daya saing antara sektor pengeluaran	54
4.5	Rumusan	55
BAB LIMA : KESIMPULAN		
5.1	Pengenalan	57

5.2	Perbincangan	57
5.3	Cadangan	61
	RUJUKAN	62
	LAMPIRAN	

SENARAI JADUAL

No Jadual		Muka surat
4.1	Latarbelakang responden	39
4.2	Jenis syarikat	40
4.3	Ujian kebolehpercayaan terhadap semua pembolehubah	41
4.4	Nilai min bagi pengurusan teknologi, inovasi dan perolehan teknologi	42
4.5	Korelasi pearson antara pengurusan teknologi dan daya saing syarikat	43
4.6	Korelasi pearson antara inovasi teknologi dan daya saing syarikat	44
4.7	Korelasi pearson antara perolehan teknologi dan daya saing syarikat	46
4.8	Analisis regresi linear	47
4.9	Jadual anova	47
4.10	Jadual koefisien	47
4.11	Analisis anova pengurusan teknologi	49
4.12	Kaedah Tukey analisis perbezaan pengurusan teknologi antara sektor pengeluaran	50
4.13	Analisis anova inovasi teknologi	51
4.14	Kaedah Tukey analisis perbezaan inovasi teknologi antara sektor pengeluaran	51

4.15	Analisis anova perolehan teknologi	52
4.16	Kaedah Tukey analisis perbezaan perolehan teknologi antara sektor pengeluaran	53
4.17	Analisis varian satu hala bagi menguji perbezaan min	54
4.18	Kaedah Tukey analisis perbezaan daya saing antara sektor pengeluaran	55

SENARAI RAJAH

No Rajah		Muka Surat
3.1	Hubungan antara pembolehubah bersandar dan pembolehubah tidak bersandar	37

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Dalam zaman masa kini, strategi teknologi boleh memberi kesan yang pelbagai kepada sesuatu firma. Zaman teknologi ini, firma menggunakan teknologi lebih dari segala sumber lain untuk menghasilkan produk atau perkhidmatan yang boleh memenuhi kehendak pengguna, dan untuk menghasilkan keuntungan dan pendapatan yang lumayan. Berapa banyak sumber asli ada dan upah buruh yang murah tidak lagi menjadi faktor utama untuk firma-firma bersaing di dalam zaman sains dan teknologi ini. Teknologi memberi kesan yang ketara kepada perniagaan. Sesuatu firma yang tidak mempunyai teknologi terkini agak sukar untuk bersaing dengan firma yang mempunyai teknologi terkini dan termoden.

Dalam menuju persaingan, firma-firma biasanya akan mencuba untuk mengintegrasikan strategi korporat mereka dan strategi teknologi untuk menyediakan produk yang memberi nilai tambah kepada pelanggan. Kini tugas pengeluar-pengeluar produk atau perkhidmatan menjadi semakin sukar kerana persaingan industri yang semakin dinamik. Untuk memenangi persaingan yang semakin sukar ini, syarikat memerlukan strategi teknologi yang kuat dan sesuai untuk situasi sekarang.

The contents of
the thesis is for
internal user
only

RUJUKAN

- Andrews, K. (1980). **The concept of corporate strategy**. Dow-Jones Irwin.
- Bahouth, S.B. (1994). Technology Readiness as a business Strategy. **Journal of Industrial Management & Data Systems**, 94(8), 8-12.
- Barberis, A. (1990). Strategies for technology-based competition and global marketing: the supplier's view. **International Journal Technology Management**, 5 (1), 1-12.
- Bone, T. & Saxon, T. (2000). Developing Effective Technology Strategies. Unpublished manuscript. International Research Institute.
- Bruton, G. D. & Samiee, D. (1998). Anatomy of a failed high technology Strategic Alliance. **Journal of Organizational Dynamics**, 27 (1), 51-64
- Burgelman, R. A., Maidique, M. A., & Wheelright S. C. (2000). **Strategic Management of Technology and Innovation**. New York: McGraw-Hill.
- Bye, P. & Chanaron, J. J. (1995). Technology trajectories and strategies. **International Journal Technology Management**, 10 (1), 45-66.
- Caputo A.C. et al. (2002). A methodological framework for innovation transfer to SMEs. **Industrial Management and Data Systems**. 102(5), 271-283.
- Chanaron, J.J. & Jolly, D. (1999). Technological management: expanding the perspective of management of technology. **Journal of Management Decision**, 37(8), 613-620.
- Clarke, W.E. (1999). Guides to technology strategy. <http://www.wavtec.com/strategy.html>.
- Cozijnsen, A.J. (2000). Success and failure of 50 innovation projects in Dutch companies. **European Journal of Innovation Management**, 3(3), 150-159.
- Cooper, R. G. (2000). Product innovation and Technology Strategy. Unpublished manuscript. International Research Institute.
- Daniel, S. J. S. (1997). Why universities need technology strategies. **Journal of Management Change**, 29 (4), 10-18.
- Feurer, R. & Chaharbaghi, K. (1994). Defining Competitiveness: A Holistic Approach. **Journal of Management Decision**, 32(2), 49-58.
- Ford, D., & Saren, M., (1996). **Technology Strategy for Business**. London: Thomson Business Press.

- Ford, D., & Thomas, R. (1997). Technology Strategy in Networks. **International Journal Technology Management**, 14 (6/7/8), 596-612.
- Geisler, E. & Drago, W. (1996). International competitiveness, technology strategy and industry structure: the case of information technology. **International Journal Technology Management**, 12 (5/6), 679-695.
- Giget, M. (1997). Technology, innovation and strategy: recent developments. **International Journal Technology Management**, 14 (6/7/8), 613-634.
- Green, R. F. & Yasin, M. M. (1994). Manufacturing Technology: Strategic opportunities for success. **Journal of Information Strategy**, 10 (2), 38-43.
- Guilford, J.P. (1956). **Fundamental Statistics in Psychology and Education**. McGraw-Hill.
- Hussain, Z. & Sushil, (1997). Strategic management of technology – a glimpse of literature. **International Journal Technology Management**, 14 (5), 539-578.
- Jackson, B.A. (2001). Technology Acquisition by Terrorist Groups: Threat assessment informed by lessons from private sector Technology adoption. **Studies in Conflict & Terrorism**, 24, 183-213.
- Kelly, D.J. & Rice, M.P. (2002). Leveraging the value of proprietary technologies. **Journal of Small Business Management**, 40(1), 1-16.
- Khalil, T. (2000). **Management Of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation**. New York: McGraw-Hill.
- Kirkpatrick, L.A. & Feeney, B.C. (2001). **A simple Guide to SPSS for Windows**. Belmont: Thomson-Learning.
- Kohers, N. & Kohers, T. (2001). Takeovers of Technology firms Expectations vs. Reality. **Journal of Financial Management**, 35-54.
- Larson, C.F. (2001). Management for the review millennium-the challenge of change. Industrial Research Institute.
- Lee Zhuang, (1995). Bridging the gap between technology and business strategy : a pilot study on the innovation process. **Journal of Management Decision**. 33(8), 13-21.
- Li, H. & Atuahene-Gima, K. (2001). Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China. **Academy of Management Journal**, 14(6), 1123-1134.
- Li, J., Lam, K. & Fang, Y. Q. (2000). Manufacturing firms' performance and technology commitment – the case of the electronics industry in China. **Journal of Integrated Manufacturing System**, 11 (6), 385-392.

- Loveridge, R., Pitt, M. (Eds). (1990). **The Strategic Management of Technological Innovation**. New York: Publishers John Wiley & Sons.
- Martowidjojo, A. (2000). Technology Strategy Development Model [On-Line]
Available [http:// www.dmem.strath.ac.uk/CSM/Anton/techstrat.htm](http://www.dmem.strath.ac.uk/CSM/Anton/techstrat.htm)
- McAdam, R. & Bailie, B. (2002). Business performance measures and alignment impact on strategy. **International Journal of Operations & Production Management**. 22(9), 972-996.
- Medcof, J. W. (2000). The Resource-based view and transnational technology strategy. **The Journal of High Technology Management Research**, 11 (1), 59-74.
- Mintzberg, H. (1994). The rise and fall of Strategic Planning. **Harvard Business Review**, Jan-Feb, Corporate strategy. England: Prentice Hall.
- Narayanan, V.K. (2000). **Managing Technology and Innovation For Competitive Advantage**. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Norton, M. (1996). Parliament technology assessment in the UK. **International Journal Technology Management: Special Issue on Technology Assessment**, 11 (5/6), 581-588.
- Nunnally, C.A. (1978). **Psychometric Theory**. New York: McGraw-Hill.
- Olesen, D. E. (1995). Technology Strategies for 2005. Paper presented at Second Annual Gradil Auvil Lecture, Washington.
- Orr, S. (1999). The role of technology in manufacturing strategy: experiences from the Australian wine industry. **Integrated Manufacturing Syatems**, 10(1), 45-55.
- Porter, M.E. (1996). What is strategy?. Harvard Business review, November-December, 61-78.
- Porter, M.E. (1985). **Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance**. Boston : New York.
- Roberts, E. B. (2001). Benchmarking global strategic Management of Technology. **The Journal of High Technology Management Research**, 44 (2), 25-36.
- Scarso, E. (1996). Timing the adoption of a new technology: an option-based approach. **Journal of Management Decision**, 34(3), 41-48.
- Sekaran, U. (2000). **Research Methods For Business: A Skill-Building Approach**. New York: John Wiley & Sons.

- Shariff, M.N. (1997). Technology Strategy in developing countries: evolving from comparative to competitive advantage. **International Journal Technology Management**, 14 (2/3/4), 309-343.
- Sharma, B., & Fisher, T. (1997). Functional Strategies and Competitiveness: an empirical analysis using data from Australian Manufacturing. **Journal of Benchmarking for Quality Management & Technology**, 4 (4), 286-294.
- Simango, C.C.B. (2000). Corporate strategy R&D and technology transfer in the European Pharmaceutical industry : research findings. **European Business Review**, 12(1), 28-33.
- Skilton, P.F. & Dooley, K. (2002). Technological knowledge maturity, innovation and productivity. **International Journal of Operations an Production Management**. 22(8), 887-901.
- Skener, G. (1979). **Strategic Planning**. New York : Free Press.
- Tetteh, E. & Burn, J. (2001). Global strategies for Sme-business: applying the SMALL framework. **Journal of Logistics Information Management**, 14(1/2), 171-180.
- Wild, R. (Eds). (1990). **Technology and Management**. London: Publishers Cassell.
- Zulkarnai, Z. & Hishamuddin, M.S. (2001). **Analisis data menggunakan SPSS Windows**. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.